

Cientistas descobrem subcódigo genético

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:28/04/2010

A descoberta terá implicações importantes, dos conhecimentos básicos do funcionamento da vida até o desenvolvimento de novos medicamentos.

Cientistas suíços descobriram um novo subcódigo de informação genômica. O estudo, publicado na revista científica Cell, permitiu a identificação de novos "ajustes" na sequência de DNA e o seu papel no controle da expressão do genoma. Enquanto a sequência de DNA dita as regras para que as células produzam as proteínas necessárias à vida, esse subnível de informação genética, até agora desconhecido, dita o ritmo em que essas proteínas são produzidas. A descoberta terá implicações importantes, dos conhecimentos básicos do funcionamento da vida até o desenvolvimento de novos medicamentos. Este novo nível de informação genética tem várias implicações importantes. Primeiro, ele fornece novos insights sobre como funciona o mecanismo de decodificação do DNA. Em segundo lugar, e com um aspecto mais prático, ele possibilita a leitura de informações sobre as taxas de expressão dos genes diretamente das sequências genômicas. "A célula deve responder muito rapidamente a lesões, de danos ao DNA até a presença de venenos fortes, como o arsênico. O novo subcódigo nos permite saber quais genes são ativados rapidamente após o surgimento dessas ameaças e quais são melhor expressas mais lentamente. Um dos benefícios deste estudo é que agora podemos obter essa informação através apenas da análise da sequência de codificação," afirma Gina Cannarozzi, coautora da pesquisa. Até agora, essas informações só podiam ser obtidas por meio de abordagens experimentais caras, trabalhosas e demoradas, tais como os microarrays. Além disso, o novo subcódigo genético fornece insights sobre os processos celulares em nível molecular. Em cada célula viva, a tradução que permite a produção de proteínas ocorre em "fábricas" especializadas, os ribossomos. A descoberta deste novo subcódigo, portanto, permitirá também que os cientistas obtenham mais informações sobre o funcionamento dos ribossomos. Na verdade, todos os dados obtidos até agora indicam que essas fábricas celulares reciclam seus próprios componentes, os tRNAs, para otimizar a velocidade da síntese proteica. A descoberta de uma nova forma de regular a tradução DNA-proteína poderá eventualmente ser explorada para produzir agentes terapêuticos - leia-se, novos medicamentos - de forma mais eficiente. Por exemplo, muitos agentes terapêuticos, tais como a insulina, são produzidos pela expressão de uma proteína em um hospedeiro, como as bactérias E. coli ou S. cerevisiae. O novo subcódigo genético poderá agora ser usado para reescrever a informação, otimizando a quantidade de produto gerado por esses hospedeiros. Este conteúdo foi publicado em 28/04/2010 no site Diário da Saúde . Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor original da matéria.